



182683-0002

(5) Int. Cl. 6:  
A 01 C 7/20(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLANDDEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT(12) Offenlegungsschrift  
(10) DE 198 15 198 A 1(21) Aktenzeichen: 198 15 198.5  
(22) Anmeldetag: 4. 4. 98  
(43) Offenlegungstag: 7. 10. 99(71) Anmelder:  
Amazonen-Werke H. Dreyer GmbH & Co KG, 49205  
Hasbergen, DE(72) Erfinder:  
Brook, Gebhard, 49429 Visbek, DE

DE 198 15 198 A 1

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Kombiniertes Normal- und Feinsärad

(55) Kombiniertes Normal- und Feinsärad für eine Sämaschine, wobei ein Feinsärad mittels einer formschlüssigen und/oder klemmartigen Verbindung mit der Säwelle verbindbar ist und neben dem Normalsärad als getrenntes Teil nebeneinander in einem Sägehäuse auf einer gemeinsamen Säwelle gelagert ist, wobei das Feinsärad mit dem Normalsärad mit Hilfe eines durch Arretierungselemente in zumindest zwei Betriebsstellungen arretierbaren Kupplungsstiftes verbindbar ist und das Feinsärad sowie das Normalsärad außer ihrer Mittelbohrung jeweils eine weitere Bohrung aufweisen, in der der Kupplungsstift angeordnet ist. Der Kupplungsstift und die zugehörige Bohrung weisen eine derartige Größe auf, daß sie leicht werzeuglos verschiebbar sind.

DE 198 15 198 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein kombiniertes Normal- und Feinsärad gemäß der Oberbegriffe der Patentansprüche 1 und 2.

Ein derartiges kombiniertes Normal- und Feinsärad für eine Sämaschine ist beispielsweise in der EP-02 10 516 B1 beschrieben. Dieses kombinierte Normal- und Feinsärad weist einen Kupplungsstift auf, der mittels eines Werkzeuges verschoben werden muß. Des Weiteren sind die Förderzähne auf beiden Seiten schräg zur Mantelfläche des Särades abfallend ausgebildet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das bekannte kombinierte Normal- und Feinsärad für Sämaschinen in vor teilhafter Weise weiterzubilden.

In einer Ausgestaltung der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der Kupplungsstift und die zugehörige Bohrung eine derartige Größe aufweisen, daß sie leicht werkzeuglos verschiebbar sind. Infolge dieser Maßnahmen ist der Kupplungsstift und die zugehörige Bohrung derartig groß ausgebildet, daß sie werkzeuglos, nur mit einem Finger in die jeweils gewünschte Position gedrückt werden kann. Dieses hat den großen Vorteil, daß erforderliches Werkzeug zur Verschiebung des Kupplungsstiftes nicht mehr mitgeführt werden muß. Somit ist sichergestellt, daß in einfacher 25 und vorteilhafter Weise während der Unterbrechung des Sävorganges, wenn von der einen auf die andere Saatgutsorte umgestellt werden muß, auf dem Acker der Kupplungsstift verschoben werden kann, so daß wahlweise mit dem Normalsärad oder nur mit dem Feinsärad das Saatgut auszubringen 30 ist.

In einer anderen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Förderzähne des Normalsärades sägezahnartig ausgebildet sind, daß die Förderzähne des Normalsärades in der Mitte des Normalsärades geteilt und die eine Hälfte der Förderzähne gegen die andere Hälfte der Förderzähne um eine halbe Abstandslänge von Zahn zu Zahn versetzt angeordnet sind, und daß die Außenflächen der Zähne zumindest annähernd bis an die Seitenwände des Sägehäuses heranragen. Infolge dieser Maßnahme wird in überraschend einfacher Weise eine gleichmäßige und kontinuierliche Saatgutausbringung, auch bei sich ändernder Beschaffenheit des Saatgutes innerhalb einer Saatgutcharge sichergestellt.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind der Beispielsbeschreibung und den Zeichnungen zu entnehmen. Hierbei 45 zeigen

Fig. 1 das kombinierte Normal- und Feinsärad für eine Sämaschine, angeordnet in einem Sägehäuse, in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 das kombinierte Normal- und Feinsärad in perspek- 50 tivischer Darstellung und

Fig. 3 das Normal- und Feinsärad in perspektivischer Darstellung, jedoch anderer Ansicht.

Das kombinierte Normal- und Feinsärad 1 ist auf der Säwelle 2 innerhalb des Sägehäuses 3 angeordnet. Das kombinierte Särad 1 besteht aus dem Normalsärad 4 und dem Feinsärad 5, welches sich nebeneinander in dem Sägehäuse 3 befindet. Mit Hilfe einer nicht dargestellten formschlüssigen Verbindung ist das Feinsärad 5 mit der Säwelle 2 formschlüssig verbunden. Das Normalsärad 4 weist die parallel zu der Bohrung 6 für Säwelle 2 eine weitere Bohrung 7 auf. In diese Bohrung 7 wird der Kupplungsstift 8 eingesetzt, der mit einer an dem Normalsärad 4 angespritzten Arretierungseinrichtung 9 zusammenwirkt, um den Kupplungsstift 8 in zwei Stellungen zu halten.

In der Bohrung 7 des Normalsärades 4 ist der Kupplungs stift 8 verschiebbar angeordnet. Der Kupplungsstift 8 und die zugehörige Bohrung 7 weisen eine derartige Größe auf,

dass der Kupplungsstift 8 leicht werkzeuglos verschiebbar ist. Ebenfalls weist die in dem Feinsärad 5 angeordnete Öffnung 10, durch welche der Kupplungsstift 8 in die eine Richtung verschiebbar ist, ebenfalls eine derartige Größe 5 auf, daß mittels eines Fingers der Kupplungsstift 8 in Pfeilrichtung 11 verschoben werden kann.

Die Förderzähne 12 des Normalsärades 4 sind, wie die Fig. 1 bis 3 entnehmbar ist, sägezahnartig ausgebildet. Auf der in Drehrichtung 13 zugewandten Seite 14 des Förderzahnes 12 ist die Fläche des Förderzahnes 12 in etwa in radialer Richtung ausgerichtet ausgebildet. Die Förderzähne 12 des Normalsärades 4 sind in der Mitte 15 des Normalsärades 4 geteilt. Die eine Hälfte der Förderzähne 12 ist gegen die andere Hälfte der Förderzähne 12 um eine halbe Ab standslänge A von Zahn 12 zu Zahn 12 versetzt angeordnet. Die Außenflächen 16 der Zähne 12 ragen zumindest annähernd bis an die Seitenwände 17 des Sägehäuses 3 heran, wie die Fig. 1 zeigt.

## Patentansprüche

1. Kombiniertes Normal- und Feinsärad für eine Sämaschine, wobei ein Feinsärad mittels einer formschlüssigen und/oder klemmartigen Verbindung mit der Säwelle verbindbar ist und neben dem Normalsärad als getrenntes Teil nebeneinander in einem Sägehäuse auf einer gemeinsamen Säwelle gelagert ist, wobei das Feinsärad mit dem Normalsärad mit Hilfe eines durch Arretierungselemente in zumindest zwei Betriebsstellungen arretierbaren Kupplungsstiftes verbindbar ist und das Feinsärad sowie das Normalsärad außer ihrer Mittelbohrung jeweils eine weitere Bohrung aufweisen, in der der Kupplungsstift angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Kupplungsstift (8) und die zugehörige Bohrung (7) eine derartige Größe aufweisen, daß sie leicht werkzeuglos verschiebbar sind.

2. Kombiniertes Normal- und Feinsärad für eine Sämaschine, wobei ein Feinsärad mittels einer formschlüssigen und/oder klemmartigen Verbindung mit der Säwelle verbindbar ist und neben dem Normalsärad als getrenntes Teil nebeneinander in einem Sägehäuse auf einer gemeinsamen Säwelle gelagert ist, wobei das Feinsärad mit dem Normalsärad mit Hilfe eines durch Arretierungselemente in zumindest zwei Betriebsstellungen arretierbaren Kupplungsstiftes verbindbar ist und das Feinsärad sowie das Normalsärad außer ihrer Mittelbohrung jeweils eine weitere Bohrung aufweisen, in der der Kupplungsstift angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderzähne (12) des Normalsärades (4) sägezahnartig ausgebildet sind, daß die Förderzähne (12) des Normalsäades (4) in der Mitte (15) des Normalsäades (4) geteilt und die eine Hälfte der Förderzähne (12) gegen die andere Hälfte der Förderzähne (12) um eine halbe Abstandslänge (A) von Zahn (12) zu Zahn (12) versetzt angeordnet sind, daß die Außenflächen (16) der Zähne (4) zumindest annähernd bis an die Seitenwände (17) des Sägehäuses (3) heranragen.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

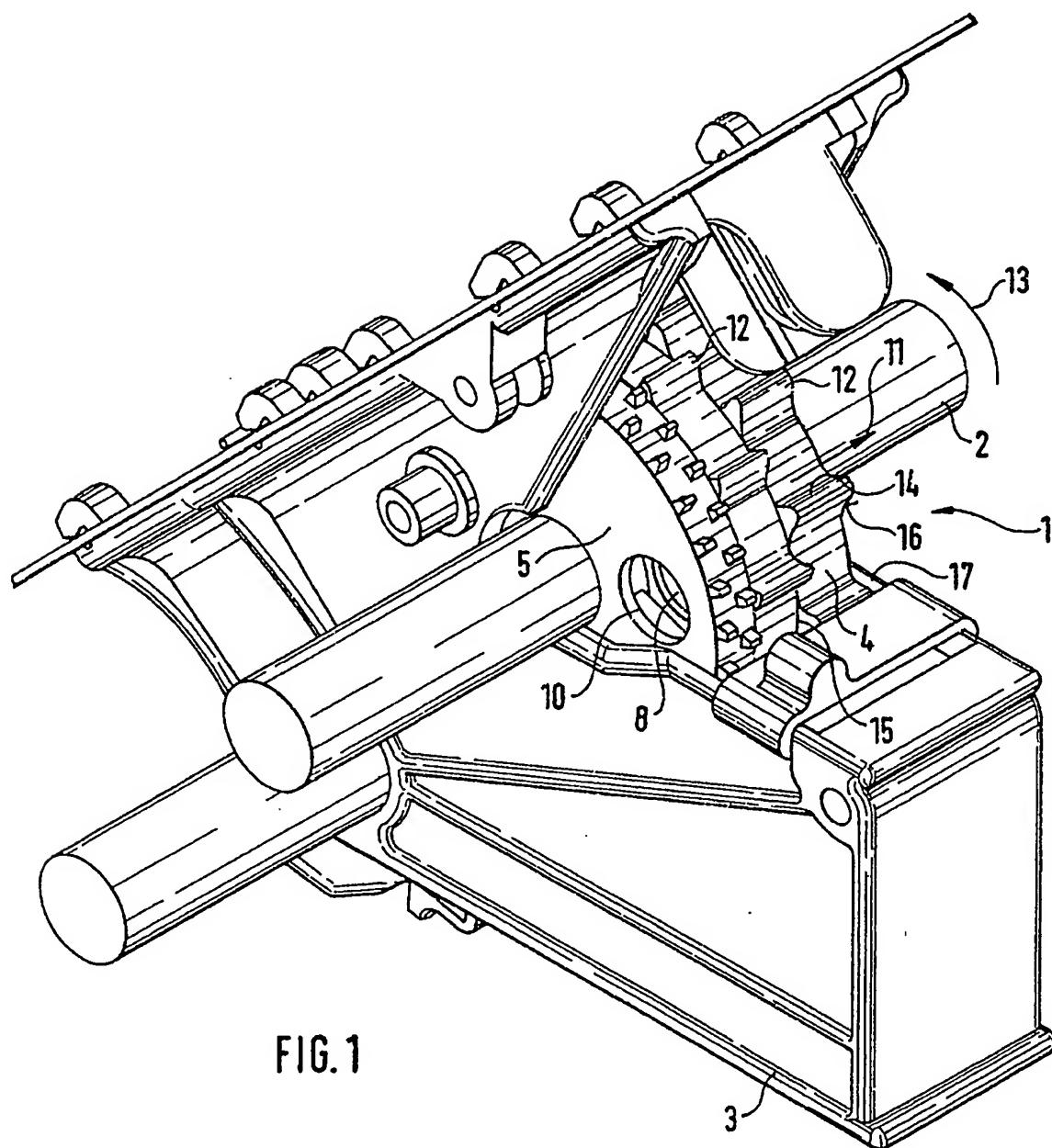


FIG. 1

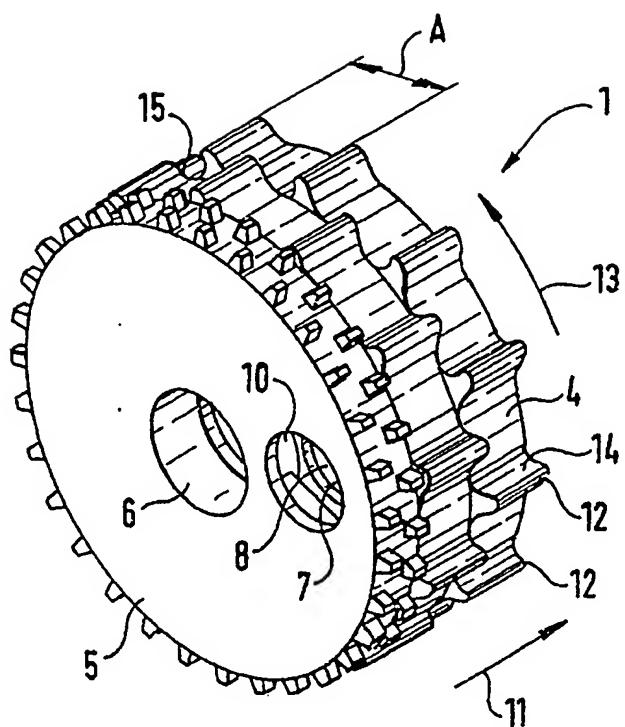


FIG. 2

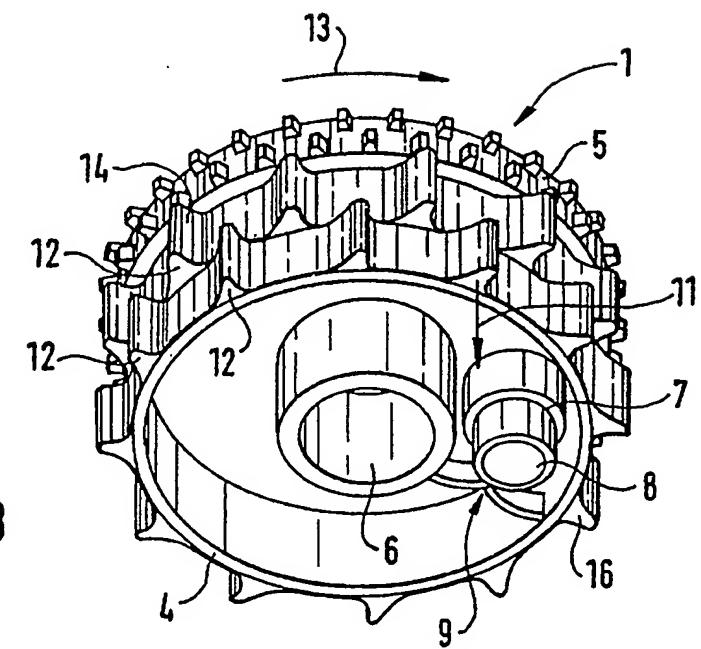


FIG. 3